

PAT-NO: JP362048037A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62048037 A
TITLE: CONVEYOR OF DICED WAFER
PUBN-DATE: March 2, 1987

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
YAJIMA, KOICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME TOSHIBA CORP
COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP60188783
APPL-DATE: August 28, 1985

INT-CL (IPC): H01L021/68
US-CL-CURRENT: 414/935

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce in size a die mounting unit and to readily automatically convey a diced wafer by mounting the die while conveying the diced wafer by a striplike tape.

CONSTITUTION: A diced wafer 1 is bonded together with a dicing tape 2 to a striplike tape 21, one end of the tape 21 is wound on a conveying roller, the tape 21 is wound on a roller, and a feeding claw 23 and a conveying pawl 24 are operated to convey the wafer 1 in the prescribed direction. When the wafer 1 arrives on a tape supporting pedestal 20 and is detected by a photosensor, the conveying roller is stopped. The tape 21 is interposed between tape retainers

25, 26 and the pedestal 20, and the tape 1 is secured to the pickup position of a pellet. The claw 23 and the pawl 24 and the retainer 25, 26 are operated in the prescribed sequence during the picking of the pellet and the mounting of the die by a vacuum collet 6.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-48037

⑬ Int.Cl.⁴

H 01 L 21/68

識別記号

庁内整理番号

7168-5F

⑭ 公開 昭和62年(1987)3月2日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 ダイシング済ウェハの搬送装置

⑯ 特 願 昭60-188783

⑰ 出 願 昭60(1985)8月28日

⑱ 発 明 者 矢 嶋 興 一 川崎市幸区小向東芝町1 株式会社東芝多摩川工場内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 佐 藤 一 雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

ダイシング済ウェハの搬送装置

2. 特許請求の範囲

1. ダイシング済ウェハを貼着したダイシング用テープを貼り付ける帯状テープと、この帯状テープを長手方向に巻取って前記ダイシング済ウェハを所定方向に移動させる巻取手段と、前記ダイシング済ウェハが所定位置に来たことを検知する検知手段と、この検知手段により所定位置に来たことが検知されたときに前記帯状テープの移動を停止させる停止手段とを備えるダイシング済ウェハの搬送装置。

2. 前記検知手段は光センサを有する特許請求の範囲第1項記載のダイシング済ウェハの搬送装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

本発明はダイマウントに用いられるダイシング済ウェハの搬送装置に関する。

(発明の技術的背景)

複数のベレットにダイシングしたウェハから、ベレットを1つづつ取上げてダイマウントを行なうために、ダイシング済ウェハの搬送装置が用いられる。第2図は従来の搬送装置の概略構成を示す断面図である。ダイシング済ウェハ1を貼着したテープ2をテープ固定治具3上に載置し、テープ固定用リング4を用いて治具3にしっかりと固定する。テープ固定治具3はテープ固定用リング4のリング位置決めと、テープ2の引き出し機能とを備えている。このようにダイシング済ウェハ1が固定されたテープ固定治具3は、人(オペレータ)によってダイマウント用の図示しない装置の台5の所定の位置に取り付けられる。そして、台5はXYステージによって所定位置に移動しながら、ダイシングされたベレットは取り上げられ

るように構成されている。

ダイシング済ウェハ1からベレットを1つづつ取り上げる時は、バキュームコレット6によって吸引を行なう。そして、テープ2はバキュームコレット6の反対側に位置するホルダー7により吸引されて押えられると同時に、突き上げピン11で突き上げられる。このようにしてテープ2からベレットがある程度剥離した状態で、バキュームコレット6により取り上げられる。

第3図はホルダー7の詳細構成を示す断面図である。ホルダー7はテープ2をバキューム吸引して支えると同時に、テープ2上のベレットを突き上げることができる構造となっている。テープ2に対向する面にはバキューム口8が設けられ、バキューム吸引口9からの吸引によりこのバキューム口8でテープ2を吸引し固定する。ホルダー7は突き上げ棒ガイドを兼ねるバキューム筒10内に、突き上げ棒11が収納された形となっている。突き上げ棒11の上面には突き上げピン12が設けられ、バキューム筒10の上面からこの突き上

げピン12が突出して、対向する位置に設けられたテープ2上のベレットを上方に突き上げる。

このようにして突き上げられたベレットがテープ2からある程度剥離した時に、バキュームコレット6によりベレットが吸引される。そして、ベレットはダイマウントを行なう位置に移動させられる。

(背景技術の問題点)

このような従来装置では、テープ固定用リング4を使用しないとダイマウントができない。このため、前工程のダイシング工程で使用されたリングをそのまま使用することになり、ダイマウント装置が大型化するという欠点がある。またリングを使用しているため、ダイシング済ウェハを自動搬送する際に困難が伴う。

(発明の目的)

本発明は上述した欠点を解消するためになされたもので、ダイマウント装置を小型化することができ、かつダイシング済ウェハの自動搬送を容易に行なうことのできるダイシング済ウェハの搬送

装置を提供することを目的とする。

(発明の概要)

上記の目的を達成するため本発明は、ダイシング済ウェハを貼着したダイシング用テープを貼り付ける帯状テープと、この帯状テープを長手方向に巻取ってダイシング済ウェハを所定方向に移動させる巻取手段と、ダイシング済ウェハが所定位置に来たことを検知する検知手段と、この検知手段により所定位置に来たことが検知されたときに帯状テープの移動を停止させる停止手段と備えるダイシング済ウェハの搬送装置を提供するものである。

(発明の実施例)

第1図は本発明の一実施例を示す搬送装置の要部の断面図である。

断面が略「コ」の字形のテープ支持台20はホルダー7を囲むような構造となっている。ホルダー7の上方にはバキュームコレット6が対向して設けられ、その間をダイシング用テープ2に貼着されたダイシング済ウェハ1が搬送される。ダイ

シング済ウェハ1の搬送は、帯状テープ21を図示しない搬送用の巻取ローラにより長手方向に巻き取る巻取り動作と、テープ送出用つめ23による送り出し動作と、テープ搬送用つめ24の搬送動作の組合せにより行なわれる。ダイシング済ウェハ1が所定の位置すなわちダイマウントのための位置に来たことの検知は、図示しない光センサによって行なわれる。この光センサによってウェハ1が検知されると帯状テープ21の搬送は停止され、テープ押え25、26が図中の矢印方向に移動し、ウェハ1はダイマウント位置に位置決めされる。

次に、上記実施例の動作を説明する。まず、ダイシング済ウェハ1をダイシング用テープ2と共に帯状テープ21に貼り付け、この帯状テープ21の一方の端部を搬送用ローラに巻き付ける。そして、帯状テープ21をローラに巻取り、かつ送出用つめ23と搬送用つめ24を動作させることにより、ダイシング済ウェハ1を一定方向に搬送する。

ダイシング済ウェハ1がテープ支持台20の上に到達してこれが光センサにより検知されると、搬送用ローラは停止して帯状テープ21は停止せられる。そして、テープ押え25、26とテープ支持台20により帯状テープ21は挟持され、ダイシング用テープ1はペレットのピックアップ位置に固定される。

バキュームコレット6によるペレットのピックアップおよびダイマウント中は、つまめ23、24とテープ押え25、26が所定の順序で動作する。すなわち、テープ押え25、26が下降して帯状テープ21を固定しているときにペレットがピックアップされ、テープ押え25、26が上昇しているときに送出用つまめ23および搬送用つまめ24によるダイシング済ウェハ1の移動がなされる。1枚のウェハ分のダイマウントが終了した後は、テープ押え25、26が上昇し、帯状テープ21はダイシング用テープ2および不良ペレットと共に搬送用ローラに巻き取られる。そして、次のダイシング済ウェハが帯状テープ21によってテ

ープ支持台20上にセットされる。

上記の実施例によれば、前工程（ダイシング工程）とダイマウント工程との接続を容易に行なうことができる。また、不良ペレットの処理が極めて容易になるという利点がある。

本発明は上記実施例に限定されるものでなく、種々の変形が可能である。例えば、テープの搬送具としてはつまめに限定されるものではなく、たとえばテープの外側に近いところに穴をあけておき、この穴にピンを挿入してピンによる搬送を行なうこともできる。またテープの裏面を吸着して行なうことも可能である。

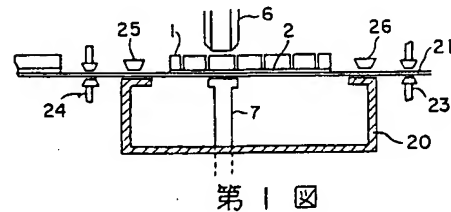
（発明の効果）

以上説明したように本発明によれば、ダイシング済ウェハを帯状テープによって搬送しながらダイマウントするようにしたので、ダイマウント装置を小型化することができ、かつダイシング済ウェハの自動搬送を容易に行なうことのできるダイシング済ウェハの搬送装置が得られる。

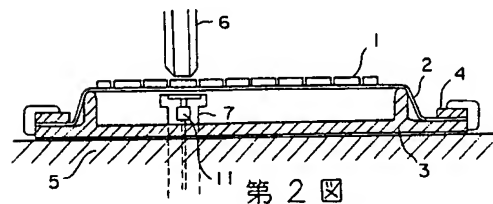
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例に係る搬送装置の要部の断面図、第2図は従来の搬送装置の要部の断面図、第3図はダイシング済ウェハからペレットを突き上げるために用いられるホルダーの詳細構成を示す断面図である。

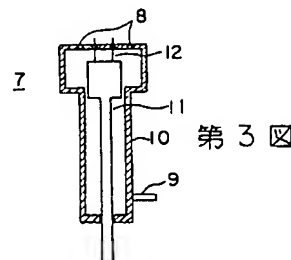
1…ダイシング済ウェハ、20…ダイシング用テープ、21…搬送用テープ、22…テープ支持台、23…テープ送出用つまめ、24…テープ搬送用つまめ、25、26…搬送用テープ押え。



第1図



第2図



第3図

出願人代理人 佐 藤 一 雄